SONY

3-753-946-11(1)

Stereo Power Amplifier

Operating Instructions
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Manual de instruções

TA-N220

© 1991 by Sony Corporation

English

WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

For the customers in the United States

OWNER'S RECORD

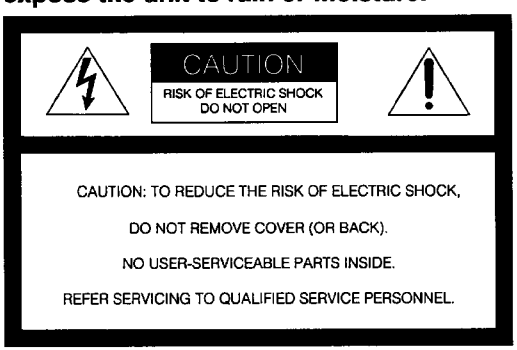
The model and serial numbers are located at the rear. Record the serial numbers in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. TA-N220

Serial No. _____

WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.


CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

This symbol is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

This symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

For the customers in the United Kingdom

IMPORTANT

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following codes:

Blue: Neutral
Brown : Live

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows: The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with letter L or coloured red.

For the customers in Canada

CAUTION:

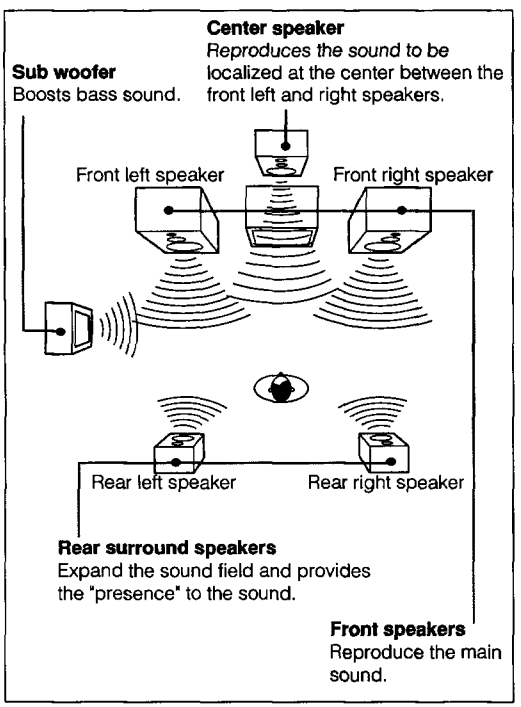
TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, DO NOT USE THIS POLARIZED AC PLUG WITH AN EXTENSION CORD, RECEPTACLE OR OTHER OUTLET UNLESS THE BLADES CAN BE FULLY INSERTED TO PREVENT BLADE EXPOSURE.

Overview of the TA-N220

The TA-N220 is used as a 2-channel, 3-channel or 4-channel power amplifier. Also, this unit incorporates a BTL (Balanced Transformerless) system which allows you to obtain a powerful sound. By connecting this unit to the pre-amplifier or surround processor, the following use is available.

- As a 2-channel power amplifier to drive front speakers by the BTL connection.
- As a 3-channel power amplifier to drive rear speakers and subwoofer speaker or center speaker by the BTL connection.
- As a 4-channel power amplifier to drive front, subwoofer and center speakers.

The figure shows a typical speaker placement.

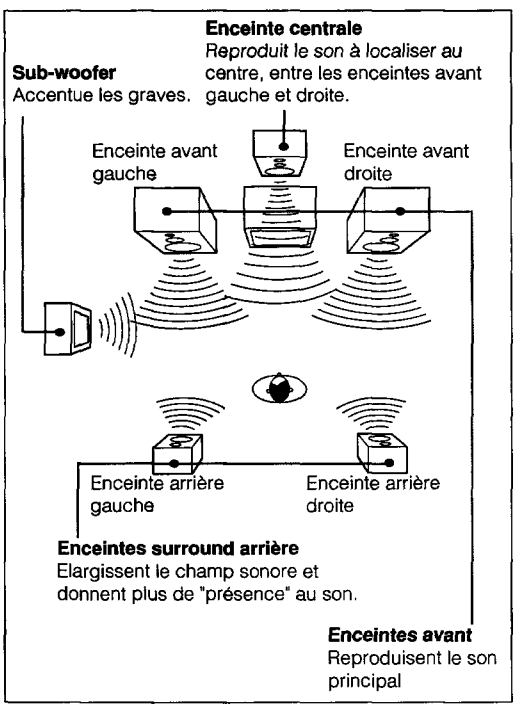

Center speaker
Reproduces the sound to be localized at the center between the front left and right speakers.
Sub woofer
Boosts bass sound.
Front left speaker
Front right speaker
Rear left speaker
Rear right speaker
Rear surround speakers
Expand the sound field and provides the "presence" to the sound.
Front speakers
Reproduce the main sound.

Présentation du TA-N220

Le TA-N220 sert d'amplificateur à 2 voies, 3 voies ou 4 voies. Il intègre un système BTL (Balanced Transformeless) qui vous permet d'obtenir un son puissant. Lorsque vous raccordez cet appareil à un pré-amplificateur ou à un processeur de surround, il offre les utilisations suivantes.

- Amplificateur de puissance 2 voies pour alimenter les enceintes avant par la connexion BTL.
- Amplificateur de puissance 3 voies pour alimenter les enceintes arrière et le sub-woofer ou l'enceinte centrale par la connexion BTL.
- Amplificateur de puissance 4 voies pour alimenter les enceintes avant le sub-woofer et l'enceinte centrale.

L'illustration ci-dessous représente une disposition d'enceintes classique.


Enceinte centrale
Reproduit le son à localiser au centre, entre les enceintes avant gauche et droite.
Sub-woofer
Accentue les graves.
Enceinte avant gauche
Enceinte avant droite
Enceinte arrière gauche
Enceinte arrière droite
Enceintes surround arrière
Elargissent le champ sonore et donnent plus de "présence" au son.
Enceintes avant
Reproduisent le son principal

Precautions

- Before operating the unit, be sure that the operating voltage of your unit is identical with that of your local power supply.
- Unplug the unit from the wall outlet if it is not to be used for an extended period of time. To disconnect the cord, pull it out by grasping the plug. Never pull the plug out by the cord.
- Avoid installing or leaving the unit in a location:
  - near heat sources such as radiators, air ducts or heaters
  - subject to direct sunlight
  - exposed to rain or moisture
  - where it is liable to come into contact with dust or dirt
  - that is unventilated, such as on a bookcase.
- Should any liquid or solid object fall into the unit, unplug the unit and have the unit checked by qualified personnel before operating it any further.
- AC power cord must be changed only at the qualified service shop.
- To detach the side panels, first disconnect the power cord from the wall outlet. Remove the screws on both sides to remove the panels and fasten the supplied screws into the holes on the unit. (The side panels and the screws are not supplied with U.K. model.)

If you have any question or problem concerning your unit that is not covered in this manual, please consult your nearest Sony dealer.

For the customers in the U.S.A.
For detailed safety precautions, see the leaflet "IMPORTANT SAFEGUARDS"

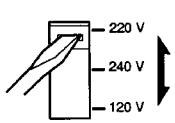
Précautions

- Avant de mettre l'appareil en service, vérifier que sa tension de fonctionnement correspond à celle du secteur local.
- Débrancher l'appareil au niveau de sa prise secteur quand on prévoit de ne pas l'utiliser pendant longtemps. A cet effet, saisir le cordon par sa fiche et ne pas tirer sur le cordon proprement dit.
- Eviter d'installer ou de laisser l'appareil dans les endroits suivants:
  - près d'une source de chaleur, telle qu'un radiateur, bouche d'air chaud ou appareil de chauffage
  - en plein soleil
  - endroit exposé à la pluie ou à l'humidité
  - endroit poussiéreux ou sale
  - endroit mal aréré, comme dans une bibliothèque
- Si un liquide ou un solide pénètre à l'intérieur du coffret, débrancher la chaîne stéréo et, avant de la remettre en service, la faire vérifier par un technicien compétent.
- Le changement du cordon d'alimentation secteur doit être confié uniquement à un technicien spécialisé.
- Pour démonter les flancs de l'appareil, débrancher d'abord le cordon d'alimentation secteur. Retirer les vis de chaque côté pour ôter les flancs, puis visser les vis fournies dans les orifices prévus sur l'appareil. (Le modèle destiné au Royaume-Uni n'est pas muni de panneaux latéraux en bois ni de vis.)

Pour toute question ou difficulté relative à cet appareil et non traitée dans le présent manuel, prière de s'adresser à un concessionnaire Sony.

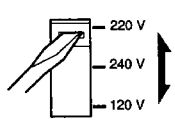
Operating Voltage

Before connecting the unit to an AC outlet, be sure that the operating voltage of your unit is identical with that of your local power supply.

U.S.A. and Canada	Operates on 120 V AC, 60 Hz.
United Kingdom	Operates on 240 V AC, 50/60 Hz.
Continental Europe	Operates on 220/230 V AC, 50/60 Hz.
Other countries 	Operates on either 120 V, 220 V or 240 V AC, 50/60 Hz.The voltage selector is located on the rear panel. If the selector must be reset, disconnect the AC power cord and set the selector to the proper voltage of your local power supply.

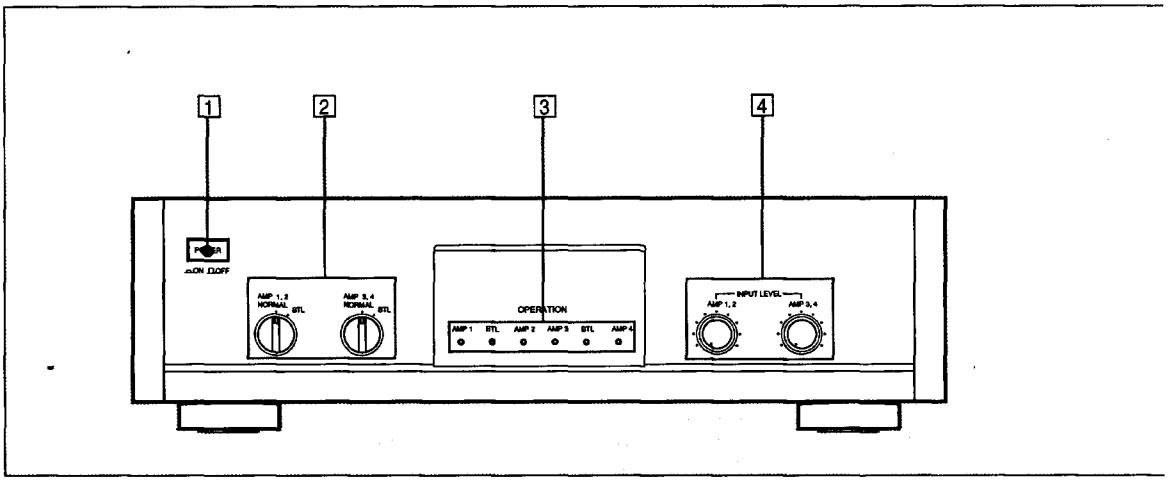
Tension de fonctionnement

Avant de brancher l'appareil sur une prise secteur, prière de confirmer que sa tension de fonctionnement est identique à celle du secteur local.

Etats-Unis et Canada	Secteur de 120 V, 60 Hz.
Royaume-Uni	Secteur de 240 V, 50/60 Hz.
Europe continentale	Secteur de 220/230 V, 50/60 Hz.
Autres pays 	Secteur de 120, 220 ou 240 V, 50/60 Hz. Le sélecteur de tension se trouve sur le panneau arrière. Si son réglage doit être modifié, débrancher le cordon d'alimentation secteur et déplacer le sélecteur à la tension convenant au secteur local.

Identifying the Front Panel

Nomenclature du panneau avant



1 POWER switch

2 NORMAL/BTL switches

Selects the amplifier operation according to the input and speaker connections.

AMP 1, 2

NORMAL: When the SPEAKER 1 and/or 2 terminals and the INPUT 1 and/or 2 jacks are used.

BTL: When the SPEAKER BTL A terminal and the INPUT A jack are used.

AMP 3, 4

NORMAL: When the SPEAKER 3 and/or 4 terminals and the INPUT 3 and/or 4 jacks are used.

BTL: When the SPEAKER BTL B terminal and the INPUT B jack are used.

- *See the "Hooking up a system" section for the system* setup and the settings of these switches.

3 OPERATION indicators

Lights up to indicate the number of channels to be used.

When the NORMAL/BTL switches are set to the NORMAL positions, the AMP 1, 2, 3 and 4 indicators light up.

When the NORMAL/BTL switches are set to the BTL positions, the BTL indicators light up.

4 INPUT LEVEL controls

AMP 1, 2: Adjusts the input signal connected to the INPUT 1 and 2 jacks.

AMP 3, 4: Adjusts the input signal connected to the INPUT 3 and 4 jacks.

1 Interrupteur d'alimentation (POWER)

2 Sélecteurs NORMAL/BTL

Ils servent à sélectionner le fonctionnement de l'amplificateur en fonction de l'entrée et de la connexion des enceintes.

AMP 1, 2

NORMAL: Lorsque les bornes SPEAKER 1 et/ou 2 et les prises INPUT 1 et/ou 2 sont utilisées.

BTL: Lorsque la borne SPEAKER BTL A et la prise INPUT A sont utilisées.

AMP 3, 4

NORMAL: Lorsque les bornes SPEAKER 3 et/ou 4 et les prises INPUT 3 et/ou 4 sont utilisées.

BTL: Lorsque la borne SPEAKER BTL B et la prise INPUT B sont utilisées.

- Voir la section "Connexion du système" pour la configuration du système et le réglage de ces sélecteurs.

3 Indicateurs de fonctionnement (OPERATION)

Ils s'allument pour indiquer le nombre de voies à utiliser.

Lorsque les sélecteurs NORMAL/BTL sont positionnés sur NORMAL, les indicateurs AMP 1, 2, 3 et 4 s'allument.

Lorsque les sélecteurs NORMAL/BTL sont positionnés sur BTL, les indicateurs BTL s'allument.

4 Potentiomètres de niveau d'entrée (INPUT LEVEL)

AMP 1, 2: Pour ajuster le signal d'entrée raccordé aux prises INPUT 1 et 2.

AMP 3, 4: Pour ajuster le signal d'entrée raccordé aux prises INPUT 3 et 4.

Hooking Up a System

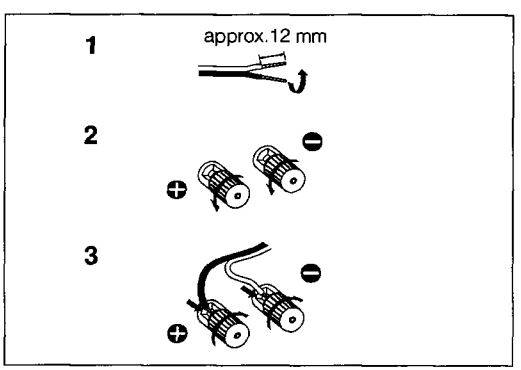
Before you begin, you have to decide your speaker configuration.
There are three examples of system setup; 2-channel power amplifier, 3-channel power amplifier and 4-channel power amplifier.
When this unit is used as a 2-channel power amplifier, the front speakers can be connected. The BTL system drives the front speakers with high power output.
When this unit is used as a 3-channel power amplifier, the sub woofer or center speaker can be connected in addition to the rear speakers. The BTL system drives the monaural speaker.
When this unit is used as a 4-channel power amplifier, four speakers can be connected.

Connection notes

- The power cord should be connected last of all, first making sure that the POWER switch is turned off.
- The cable connectors should be fully inserted into the jacks.
  A loose connection may cause hum and noise.
- Cord plugs and jacks are color coded. Red plugs and jacks are for right-channel and white ones for left-channel.

Speaker Connection

Connect the speaker cords to the SPEAKERS terminals of the rear panel of the TA-N220 with correct polarities; (+) to (+) and (–) to (–). Normally, connect the speaker cord having a line or marked one to the (+) terminal to prevent faulty connections. (Use the speakers having an impedance between 6 - 16 ohms.)



Power Cord Connection

After completion of the connection, connect the power cord to a wall outlet. Connecting the power cord to the switched AC outlet will make the operation easy.

Raccordement d'un système

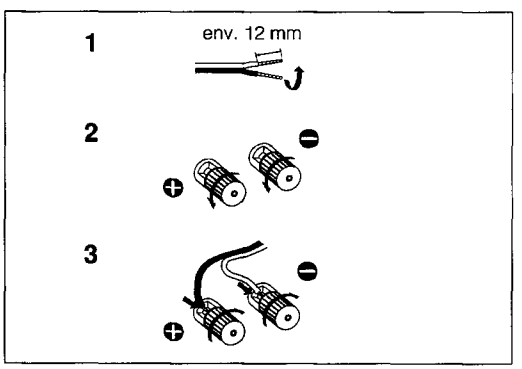
Avant de commencer, vous devez décider la configuration des enceintes acoustiques.
Il y a trois exemples de configuration du système: amplificateur de puissance 2 voies, amplificateur de puissance 3 voies et amplificateur de puissance 4 voies.
Lorsque cet appareil est utilisé comme amplificateur de puissance 2 voies, des enceintes avant peuvent être raccordées. Le système BTL alimente les enceintes avant avec une puissance de sortie élevée.
Lorsque cet appareil est utilisé comme amplificateur de puissance 3 voies, un sub-woofer ou une enceinte centrale peut être raccordé en plus des enceintes arrière. Le système BTL alimente les enceintes en monophonie.
Lorsque cet appareil est utilisé comme amplificateur de puissance 4 voies, vous pouvez raccorder quatre enceintes acoustiques.

Remarques sur les connexions

- Le cordon d'alimentation doit toujours être raccordé en dernier, après avoir vérifié que l'interrupteur POWER n'est pas enclenché.
- Les fiches des câbles doivent être insérées à fond dans les prises.
  Une connexion relâchée risque de produire des bourdonnements et des parasites.
- Les fiches des cordons et les prises sont codées par couleurs. Les fiches et prises rouges correspondent au canal de droite, et les blanches au canal de gauche.

Connexion des enceintes acoustiques

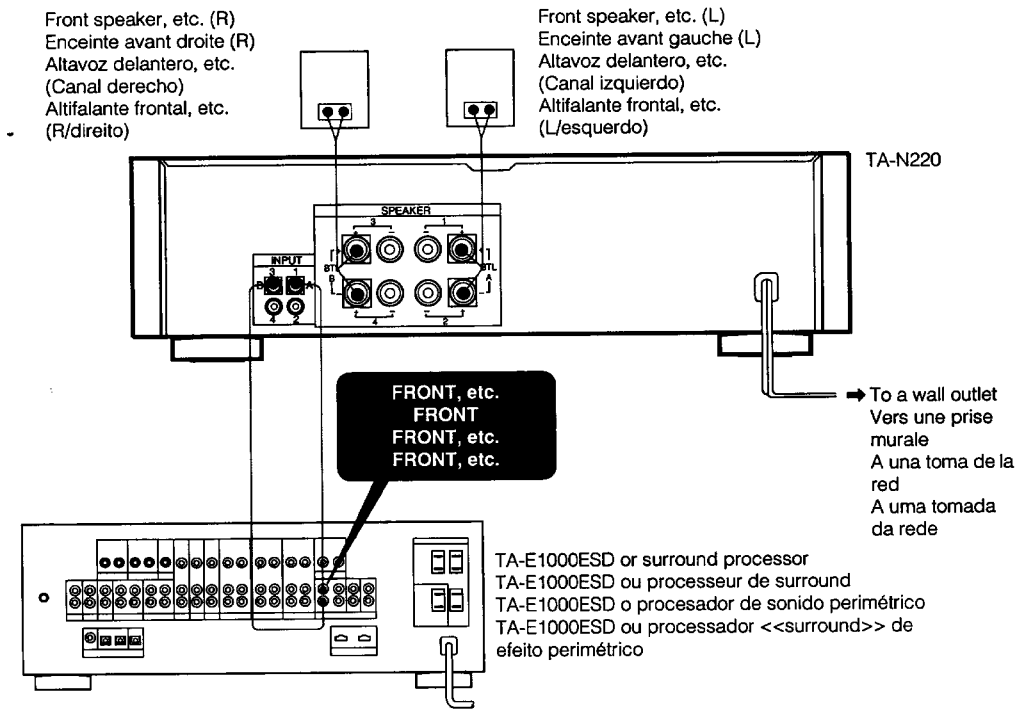
Raccorder les cordons des enceintes aux bornes SPEAKERS sur le panneau arrière du TA-N220 en respectant les polarités: (+) vers (+) et (–) vers (–). Normalement, raccorder le cordon d'enceinte comportant une rayure ou une marque à la borne (+) pour éviter de faire une connexion incorrecte. (Utiliser des enceintes acoustiques avec une impédance entre 6 et 16 ohms.)



Connexion du cordon d'alimentation

Lorsque les connexions sont terminées, brancher le cordon d'alimentation sur une prise murale. Vous pouvez également raccorder le cordon d'alimentation à une prise secteur commutée pour faciliter le branchement.

2-channel power amplifier
Amplificateur de puissance 2 voies
Amplificador de potencia de 2 canales
Amplificador de potência de 2 canais

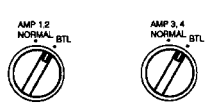


How to set the NORMAL/BTL switches

Réglage des sélecteurs NORMAL/BTL

Forma de ajustar los selectores NORMAL/BTL

Ajuste dos interruptores NORMAL/BTL



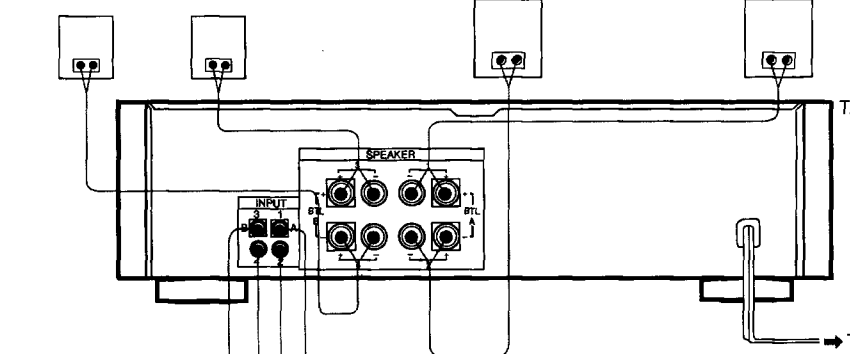
4-channel power amplifier
Amplificateur de puissance 4 voies
Amplificador de potencia de 4 canales
Amplificador de potência de 4 canais

Center speaker
Enceinte centrale
Altavoz central
Altifalante central

Subwoofer
Sub-woofer
Altavoz de subgraves
Altifalante de graves auxiliar

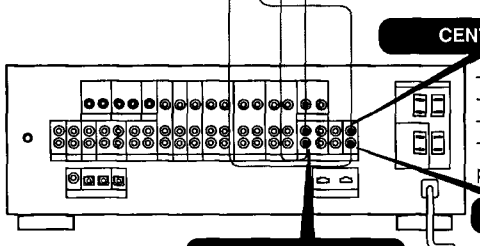
Front speaker, etc. (R)
Enceinte avant droite (R)
Altavoz delantero, etc. (Canal derecho)
Altifalante frontal etc. (R/direito)

Front speaker, etc. (L)
Enceinte avant gauche (L)
Altavoz delantero, etc. (Canal izquierdo)
Altifalante frontal etc. (L/esquerdo)



TA-N220

To a wall outlet
Vers une prise murale
A una toma de la red
A uma tomada da rede



CENTER

TA-E1000ESD or surround processor
TA-E1000ESD ou processeur de surround
TA-E1000ESD o procesador de sonido perimétrico
TA-E1000ESD ou processador <<surround>> de efeito perimétrico

SUBWOOFER

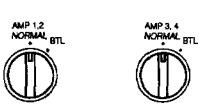
FRONT, etc.
FRONT
FRONT, etc.
FRONT, etc.

How to set the NORMAL/BTL switches

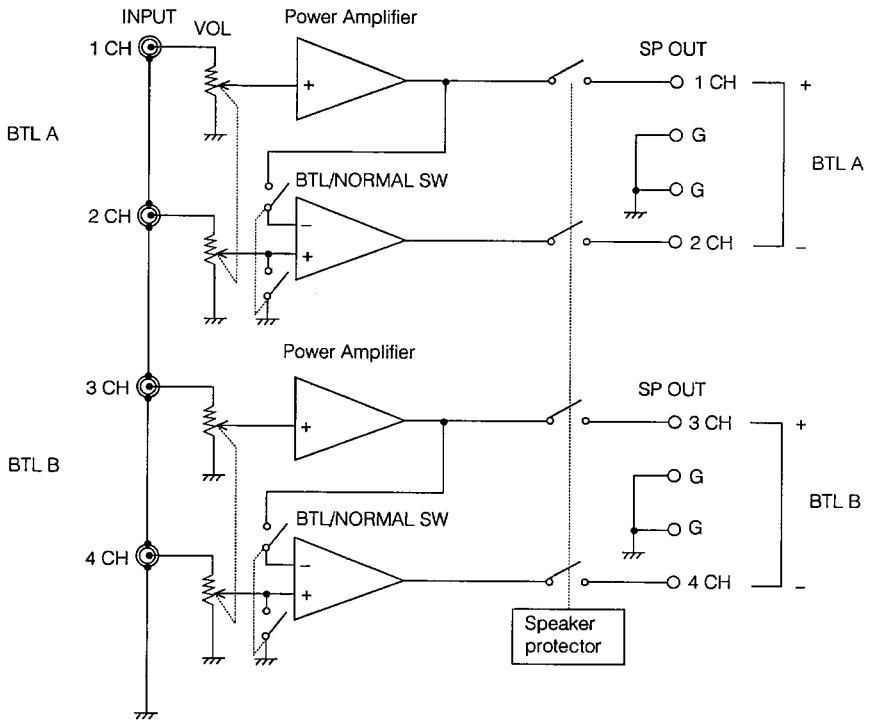
Réglage des sélecteurs NORMAL/BTL

Forma de ajustar los selectores NORMAL/BTL

Ajuste dos interruptores NORMAL/BTL



Block Diagram/Schéma de principe/Diagrama en bloques/ Diagrama de blocos



Troubleshooting

Before proceeding through the check list below, examine the connections and the procedures outlined the manual. Should any problem persist after you have checked the following items, consult your nearest Sony dealer.

No power
- Power cord disconnected. → Connect the power cord to a wall outlet.

No audio
- The INPUT LEVEL control is set to the 0 position. → Set to the 10 position.
- Faulty connection. → Connect correctly.
- The NORMAL/BTL switches are not set correctly.

Sound distorted
- Input signal defective. → Check the components currently being played.
- Power handling capacity of the speaker is too low.

Localization of the sound instruments is unclear or low frequency sound is poor.
- Polarities between SPEAKER terminal of the TA-N220 and those terminals of the speaker system are reversed. Make sure polarities are correct; (+) to (+) and (–) to (–).

Hum or noise
- Connecting cords are loose plugged.
- Noise from television is introduced. → Separate the television from the audio components.
- Leave enough distance between the television and the audio components or set the power of the television OFF.

En cas de problème

Avant de vérifier les points de la liste ci-dessous, veuillez examiner les connexions et les procédures indiquées dans le manuel. Si le problème n'est toujours pas résolu après vérification, adressez-vous au distributeur Sony le plus proche.

L'appareil ne s'allume pas.
- Le cordon d'alimentation est débranché. → Brancher le cordon secteur sur une prise murale.

Pas de son
- Le potentiomètre INPUT LEVEL est réglé sur 0. → Le positionner sur 10.
- Connexions incorrectes. → Corriger les connexions.
- Les sélecteurs NORMAL/BTL ne sont pas réglés correctement.

Son saturé
- Le signal d'entrée est défectueux. → Vérifier les oomposants en cours de lecture.
- La puissance admissible des enceintes acoustiques est trop faible.

La localisation des instruments de musique n'est pas claire ou les sons graves sont de mauvaise qualité.
- Les polarités des bornes SPEAKER du TA-N220 et celles des enceintes ont été inversées. Corriger les polarités; (+) vers (+) et (–) vers (–).

Bourdonnements ou parasites
- Les cordons de liaison sont mal branchés.
- Les parasites proviennent du téléviseur. → Eloigner le téléviseur de la chaîne audio.
- Prévoir une distance suffisante entre le téléviseur et la chaîne audio, ou mettre le téléviseur hors tension.

Specifications

Audio power specifications

POWER OUTPUT AND TOTAL HARMONIC DISTORTION:
With 6 ohm loads, both channels driven, from 20 - 20,000 Hz; rated 50 watts per channel minimum RMS power, with no more than 0.12 % total harmonic distortion from 250 milliwatts to rated output

Other specifications

Continuous RMS power output (both channels driven simultaneously)
Model for Scandinavian countries
Normal: 30 W x 4 (6 ohms, 0.12 %, 20 Hz - 20 kHz)
40 W x 4 (6 ohms, DIN)
BTL: 75 W x 2 (8 ohms, 0.12 %, 20 Hz - 20 kHz)
95 W x 2 (8 ohms, DIN)
Models for other countries
Normal: 50 W x 4 (6 ohms, 0.12 %, 20 Hz - 20 kHz)
60 W x 4 (6 ohms, DIN)
BTL: 100 W x 2 (8 ohms, 0.12 %, 20 Hz - 20 kHz)
130 W x 2 (8 ohms, DIN)
Power bandwidth (IHF)
12 Hz - 40 kHz (6 ohms, THD 0.5 %)
Frequency response 7 Hz - 100 kHz $^{+0}_{-3}$ dB
Input sensitivity 370 mV (50 kohms)
Signal-to-noise ratio 90 dB (input shorted)
Speaker output Normal: 6 - 16 ohms
BTL: 8 - 16 ohms

General
System Complementary Darlington SEPP power amplifier with all stages direct coupled
Power requirements
U.S.A./Canada model:
120 V AC, 60 Hz
U.K. model:
240 V AC, 50/60 Hz
European model:
220/230 V AC, 50/60 Hz
Models for other countries:
120, 220, or 240 V AC adjustable, 50/60 Hz
Power consumption
U.S.A./Canada /UK/European model:
110 W
Models for other countries:
140 W
Dimensions U.K. model:
Approx. 430 x 135 x 370 mm (w/h/d)
(17 x 5 3/8 x 14 5/8 inches)
Models for other countries
Approx. 470 x 135 x 370 mm (w/h/d)
(18 5/8 x 5 3/8 x 14 5/8 inches)
including projecting parts and controls
Weight U.K. model:
Approx. 9.5 kg (15 lb 10 oz), net
Models for other countries
Approx. 10 kg (22 lb 7 oz), net
Supplied accessory Screws (4) (except for U.K. model)

Design and specifications are subject to change without notice.

Note
This appliance conforms with EEC Directive 87/308/EEC regarding interference suppression.

Spécifications

Puissance de sortie efficace continue (les deux canaux alimentés simultanément)
Modèle pour les pays scandinaves
Normal: 30 W x 4 (6 ohms, 0,12 %, 20 Hz - 20 kHz)
40 W x 4 (6 ohms, DIN)
BTL: 75 W x 2 (8 ohms, 0,12 %, 20 Hz - 20 kHz)
95 W x 2 (8 ohms, DIN)
Modèles pour les autres pays
Normal: 50 W x 4 (6 ohms, 0,12 %, 20 Hz - 20 kHz)
60 W x 4 (6 ohms, DIN)
BTL: 100 W x 2 (8 ohms, 0,12 %, 20 Hz - 20 kHz)
130 W x 2 (8 ohms, DIN)
Largeur de bande de puissance (IHF)
12 Hz - 40 kHz (6 ohms, DHT 0,5 %)
Réponse en fréquence
7 Hz - 100 kHz $^{+0}_{-3}$ dB
Sensibilité d'entrée 370 mv (50 kohms)
Rapport signal/bruit 90 dB (entrée court-circuitée)
Sortie haut-parleur Normal: 6 - 16 ohms
BTL: 8 - 16 ohms

Généralités
Système Amplificateur de puissance SEPP à Darlington complémentaire, tous les étages à couplage direct
Alimentation électrique
Modèle pour les Etats-Unis et le Canada:
Secteur 120 V, 60 Hz
Modèle pour le Royaume-Uni:
Secteur 240 V, 50/60 Hz
Modèle pour l'Europe:
Secteur 220/230 V, 50/60 Hz
Modèle pour les autres pays:
Secteur réglable sur 120, 220 ou 240 V, 50/60 Hz
Consommation électrique
Modèles pour les Etats-Unis, le Canada et l'Europe:
110 W
Modèle pour les autres pays:
140 W
Dimensions hors tout
Modèle pour le Royaume-Uni:
Env. 430 x 135 x 370 mm (l/h/p)
(17 x 5 3/8 x 14 5/8 pouces)
Modèle pour les autres pays:
Env. 470 x 135 x 370 mm (l/h/p)
(18 5/8 x 5 3/8 x 14 5/8 pouces)
parties saillantes et commandes compris
Poids Modèle pour le Royaume-Uni:
Env. 9,5 kg (15 livres 10 once), net
Modèle pour les autres pays:
Env. 10 kg (22 livres 7 once), net
Accessoires fournis Vis (4) (sauf modèle pour le Royaume-Uni)

La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Remarque
Cet appareil est conforme à la Directive 87/308/EEC de la CEE en ce qui concerne la suppression des interférences.